

*Paweł Wawrzyniak**

TRANSAKcje TERMINOWE I ICH ZASTOSOWANIE W ZARZĄDZANIU RYZYKIEM

Ryzyko nieodłącznie towarzyszy prowadzeniu działalności gospodarczej. Jest to zjawisko tyleż powszechne, ile niepożądane. Gospodarka rynkowa wykształciła wiele instrumentów, których zastosowanie eliminuje bądź znacznie ogranicza zagrożenie wynikające z niekorzystnego biegu wydarzeń, jaki może wystąpić w przyszłości.

Celem niniejszego artykułu jest prezentacja jednej grupy takich instrumentów – transakcji terminowych. W założeniu obejmować będzie ona istotę i zasady działania tych transakcji oraz pogłębiony opis dwóch typów transakcji terminowych: *forward* i *futures*. Istotnym uzupełnieniem będą przykłady zastosowania owych transakcji w praktyce.

1. ISTOTA I FORMY TRANSAKcji TERMINOWYCH

O ile historia obrotu giełdowego finansowymi kontraktami terminowymi liczy niespełna 30 lat, o tyle pierwsze transakcje terminowe kontraktami towarowymi w nowoczesnej formie zostały zawarte już w drugiej połowie wieku XIX, a cała ich historia sięga czasów starożytnych¹. Można powiedzieć, że historia transakcji terminowych jest równie długa jak historia handlu w ogóle. Na przestrzeni ostatnich stu lat ewolucja rynków terminowych

* Mgr, doktorant w Katedrze Finansów i Bankowości Uniwersytetu Łódzkiego.

¹ J. Tomaszewski, *Giełdy towarowe i terminowe kontrakty towarowe na świecie*, „Rynek Terminowy” 1999, nr 5, s. 11.

nabrała ogromnego tempa zarówno pod względem liczby nowych instrumentów bazowych, jak i stopnia złożoności samych transakcji.

Pojawienie się i rozwój transakcji terminowych były wynikiem potrzeby wyeliminowania ryzyka w transakcjach handlowych zarówno na rynku towarowym, jak i rynku finansowym. Ryzyko jest pojęciem nieodmiennie związanym z działalnością ekonomiczną. Jego istnienie jest spowodowane niepewnością natury, wynikającą z liczebności, złożoności oraz zmienności podmiotów działających w jej warunkach, zależności, jakie zachodzą między nimi oraz w ich otoczeniu, a także brakiem możliwości pełnej kontroli czynników kształtujących rzeczywistość. Ponadto, podejmowanie decyzji następuje zazwyczaj na podstawie niepewnej i niekompletnej informacji, przy ograniczonych możliwościach trafnego prognozowania. Ryzyko w pojęciu węższym definiowane jest jako możliwość poniesienia szkody lub straty². Jednakże nieprzewidywalna natura procesów gospodarczych jest przyczyną powstawania nie tylko strat, ale również niespodziewanych zysków. Dlatego rozszerzone pojęcie ryzyka obejmuje oba te aspekty. Ryzyko jest tu rozumiane jako możliwość wystąpienia efektu niezgodnego z oczekiwaniami³.

Gwałtowny rozwój rynku transakcji terminowych czy też rynku instrumentów pochodnych w ogóle, zapoczątkowany w połowie XIX w. jest ściśle związany z przyspieszeniem, jakiego nabiera gospodarka światowa. Wzrost liczby transakcji i wolumenu obrotów, zwiększenie liczby towarów znajdujących się w obrocie, pojawienie się nowych instrumentów finansowych, wreszcie powstanie systemu płynnych kursów walut sprawiły, że gwałtownie rozszerzają się obszary występowania ryzyka.

Zarówno rozwój gospodarczy, jak i wiedza na temat korzyści płynących ze stosowania transakcji terminowych, to główne siły napędzające rozwój rynków terminowych⁴. Wachlarz dostępnych środków zabezpieczających jest daleko bogatszy i jego omówienie wykracza poza ramy niniejszego opracowania. Z konieczności pominięte zostaną rozważania dotyczące opcji i swapów. W dalszej części poruszane będą jedynie zagadnienia dotyczące dwóch rodzajów transakcji terminowych, czyli *forward* i *futures*.

Transakcja terminowa jest to umowa kupna lub sprzedaży określonych aktywów (w szczególności instrumentów finansowych bądź towarów) w określonym czasie w przyszłości po określonej cenie⁵. Na podstawie przytoczonej definicji widać, że transakcja terminowa praktycznie niczym nie różni się od zwykłej transakcji kupna-sprzedaży, jaką każdy zawiera codziennie.

² K. Jajuga, T. Jajuga, *Inwestycje, Instrumenty finansowe, ryzyko finansowe, inżynieria finansowa*, PWN, Warszawa 1998, s. 99.

³ Tamże, s. 99.

⁴ K. Jajuga, *Nowe tendencje w zarządzaniu ryzykiem finansowym*, „Rynek Terminowy” 1999, nr 5, s. 65.

⁵ J. Hull, *Kontrakty terminowe i opcje. Wprowadzenie*, WIG PRESS, Warszawa 1998, s. 1.

Jedyna różnica polega na tym, że jej rozliczenie, czyli zapłata i wydanie kupionego towaru, nie jest dokonywane w momencie zawarcia transakcji, lecz jest przesunięte o pewien okres. Okres od zawarcia transakcji do momentu jej rozliczenia jest dokładnie określony i stanowi jeden z elementów transakcji. Transakcja terminowa musi zawierać następujące elementy:

- przedmiot transakcji,
- cenę przedmiotu transakcji,
- termin dostawy i zapłaty,
- warunki dostawy.

Wszystkie te kwestie są ustalane w momencie zawarcia transakcji. W dniu jej rozliczenia następuje jedynie dostawa przedmiotu transakcji i zapłata ceny, według wcześniej ustalonych warunków. Zamiast dostawy towaru może nastąpić rozliczenie pieniężne. Wymienione wyżej elementy muszą wystąpić w transakcji terminowej, lecz ich lista może być znacznie bogatsza.

W przypadku transakcji terminowej moment zawarcia umowy i moment jej rozliczenia dzieli określony czas. Oznacza to, że kupujący ma należność od sprzedającego dotyczącą dostawy towaru i jednocześnie zaciąga wobec niego zobowiązanie do zapłaty ceny. Z drugiej strony sprzedający ma należność pieniężną od kupującego za sprzedany towar, a jednocześnie zaciąga zobowiązanie co do dostarczenia towaru w dniu rozliczenia. Zarówno należności, jak i zobowiązania obu stron są wymagalne dopiero w dniu rozliczenia. W dniu zawarcia transakcji ani kupujący nie musi dysponować środkami pieniężnymi na pokrycie transakcji, ani sprzedający nie musi mieć towaru, który sprzedać. Transakcje terminowe umożliwiają więc wykorzystanie krótkiej sprzedaży. Jest to dodatkowa pozytywna cecha transakcji terminowych, dzięki której zarówno kupujący, jak i sprzedający mogą zarządzać swoimi aktywami w przyszłości.

Klasycznym przykładem zastosowania krótkiej sprzedaży w transakcji terminowej jest sprzedaż przez farmera, z terminem po żniwach, zboża, którego jeszcze nie zebrał albo i nawet nie zasiał. Fakt, że farmer zboża w danym momencie nie ma, nie jest przeszkodą do zawarcia transakcji *forward* na jego sprzedaż. Termin realizacji transakcji ustalony na po żniwach pozwala mu spokojnie czekać, aż zboże wszędzie, zebrać je i dostarczyć kupującemu w terminie realizacji. Kupujący ma świadomość, że kupuje towar, który jeszcze nie „został wyprodukowany”. Nie przeszkadza mu to jednak w zawarciu kontraktu, na podstawie którego nabywa od farmera zboże. Nie jest też istotne, czy będzie to zboże zebrane przez tego kontrahenta, czy inne. Gdyby farmer nie był w stanie zrealizować swojego zobowiązania z powodów losowych (pożar, gradobicie, niskie plony itp.), zmuszony będzie nabyć zboże z innego źródła, tak aby w dniu realizacji

kontraktu dostarczyć je kupującemu w zakontraktowanej ilości i w odpowiedniej klasie (jeżeli ta była ustalona w warunkach kontraktu)⁶.

W trakcie rozwoju gospodarczego rozwinęły się dwa rodzaje transakcji terminowych: transakcje *forward* i transakcje *futures*.

2. TRANSAKCJE *FORWARD*

2.1. ZASADA FUNKCJONOWANIA TRANSAKCJI *FORWARD*

Transakcja *forward* jest starszym i prostszym rodzajem transakcji terminowej. Jest ona zawierana bezpośrednio pomiędzy stronami. Jej warunki ustalane są dowolnie, wyłącznie na podstawie preferencji stron. Rozliczenie transakcji następuje najczęściej poprzez dostawę przedmiotu umowy w dniu rozliczenia. Zawarcie transakcji *forward* oznacza, że w danym momencie kupujący i sprzedający określili warunki, jakie będą obowiązywać ich w przyszłości. Tym samym pozbyli się niepewności co do kształtowania się cen w późniejszym okresie. Niezależnie bowiem od tego, jak będzie kształtować się cena przedmiotu transakcji w okresach późniejszych, obu kontrahentów obowiązuje cena *forward*. Naturalne wydaje się założenie, że ustalona cena jest satysfakcjonująca dla obu stron. Tym samym sprzedający uniezależnił swój zysk od przyszłych zmian ceny towaru, natomiast kupujący zagwarantował sobie na przyszłość akceptowalny poziom kosztów. W omawianej sytuacji nastąpiło ograniczenie ryzyka ceny.

2.2. PRZEDMIOT TRANSAKCJI *FORWARD*

Ponieważ transakcja taka jest umową dwustronną, wyłącznie od woli i nieskrępowanej wyobraźni obu kontrahentów zależy wybór przedmiotu transakcji. Niemniej jednak zawarcie takiej umowy związane jest z rzeczywistymi potrzebami stron, wynikającymi zazwyczaj z doboru kontrahentów. Przedmiotami transakcji *forward* mogą być zatem:

- towary,
- akcje,
- waluty,
- stopy procentowe.

⁶ Tamże, s. 50; J. Tomaszewski, *Giełdy towarowe...*, s. 11.

2.3. WYCENA KONTRAKTÓW FORWARD

U podstaw wyceny kontraktów *forward* leży założenie, że cena *forward* powinna być określona na takim poziomie, by nie było możliwe dokonanie transakcji arbitrażowej wykorzystującej różnicę pomiędzy ceną natychmiastową (*spot*) i ceną *forward*. Gdyby możliwy był arbitraż, wielu uczestników rynku usiłowałoby dokonać takiej transakcji w celu osiągnięcia zysku bez ryzyka. Zwiększony popyt bądź to na rynku natychmiastowym, bądź na rynku *forward* spowoduje zmniejszenie różnicy pomiędzy tymi cenami, a tym samym uniemożliwi dokonanie arbitrażu.

Podstawowym parametrem pozwalającym określić cenę *forward* jest koszt pieniądza na rynku, czyli stopa procentowa zarówno dla kredytów, jak i dla depozytów. Stopa kredytowa jest istotna w przypadku finansowania pozycji długiej w przedmiocie transakcji. Jeżeli cena terminowa byłaby wyższa niż cena *spot* plus koszty finansowania pozycji długiej, inwestor osiągnąłby zysk na transakcji arbitrażowej. Stopa dla depozytów pozwala na określenie minimalnej ceny *forward* przy wykorzystaniu strategii krótkiej sprzedaży.

Pomiędzy cenami *forward* wyznaczonymi na bazie stóp depozytowej i kredytowej znajduje się tzw. obszar bez arbitrażu. Oznacza to, że przy danych stopach procentowych i cenie *forward* zawartej w tym przedziale nie można dokonać arbitrażu. Jeżeli jakiegokolwiek zewnętrzne zakłócenie spowodowałoby wytrącenie ceny *forward* poza ten przedział, mechanizmy arbitrażowe spowodują, że cena ta w krótkim czasie znajdzie się w tym obszarze z powrotem⁷.

2.4. ZALETY KONTRAKTÓW FORWARD

Niewątpliwie najistotniejszą zaletą takich kontraktów jest ich prostota. Forma tej umowy niewiele różni się od prostej transakcji kupna-sprzedaży. Umowa zawierana jest pomiędzy stronami bezpośrednio, nie występują więc w tym przypadku koszty transakcyjne, koszty pośrednictwa, prowizje czy depozyty zabezpieczające. Jest to zatem transakcja tania. Brak konieczności otwierania rachunków powierniczych, depozytowych itp. oraz brak konieczności nawiązywania współpracy z domami maklerskimi czy brokerami sprawia, że jest to transakcja szybka.

Drugą, nie mniej istotną, zaletą jest jej elastyczność. Strony ustalają wszelkie szczegóły umowy w toku negocjacji, dopasowując ją najlepiej, jak to możliwe, do swoich preferencji. Elastyczność ta dotyczy każdego warunku

⁷ J. Zajac, *Polski rynek walutowy w praktyce*, LIBER, Warszawa 1999, s. 40.

umowy. W dowolny sposób można kształtować termin i warunki dostawy oraz formę płatności. Również swobodnym ustaleniom podlega rodzaj i klasa przedmiotu transakcji. Aby jednak można było mówić o transakcji *forward*, cena przedmiotu transakcji winna być ustalona kwotowo, bez warunków dających możliwość jej zmiany w trakcie trwania umowy.

2.5. WADY KONTRAKTÓW *FORWARD*

Podstawową wadą transakcji *forward* jest ryzyko kredytowe, czyli brak gwarancji, że druga strona kontraktu wywiąże się z zawartej umowy. Cena zawarta w kontrakcie *forward* zależy od ceny natychmiastowej ustalonej w dniu zawarcia kontraktu. Na przestrzeni czasu, od momentu zawarcia do momentu rozliczenia umowy, cena rynkowa w rozliczeniach natychmiastowych będzie ulegała zmianom. Istnieje znikome prawdopodobieństwo, aby cena *forward* zawartego kontraktu była równa cenie natychmiastowej w dniu rozliczenia kontraktu. W przypadku gdy bieżąca cena rynkowa w dniu rozliczenia jest wyższa niż cena *forward*, sprzedający poniesie stratę, gdyż sprzeda przedmiot transakcji po cenie niższej niż rynkowa. Z kolei kupujący osiągnie zysk, gdyż dokona zakupu po cenie niższej niż rynkowa. W przypadku, gdy bieżąca cena rynkowa jest niższa niż cena *forward*, sprzedający osiągnie zysk, gdyż dokona sprzedaży po cenie wyższej niż ta, którą uzyskałby na rynku. Stratę natomiast zanotuje kupujący, płacąc powyżej ceny rynkowej. W takiej sytuacji, strona osiągnąca stratę może uznać, że wypełnienie warunków umowy będzie dla niej zbyt kosztowne, a w konsekwencji zerwać kontrakt. Naraża to drugą stronę na straty wynikające z niekorzystnego układu cen w dniu rozliczenia transakcji. Ponadto wszelkie kalkulacje dotyczące przyszłości, oparte na spodziewanym wpływie pieniężnym czy też na spodziewanej dostawie, w przypadku zerwania kontraktu będą musiały ulec znaczącym modyfikacjom.

O możliwości pojawienia się czynników skłaniających do zerwania kontraktu obie jego strony wiedzą z góry, co powoduje, że kontrakty *forward* mogą być zawierane jedynie między podmiotami wzajemnie ufającymi, że druga strona dotrzyma zobowiązań. Jeżeli jednak liczba potencjalnych kontrahentów zostanie ograniczona do podmiotów o uznanej wiarygodności, może się okazać, że liczba transakcji możliwych do zawarcia jest bardzo ograniczona⁸.

Innym, bardzo istotnym problemem jest znalezienie kontrahenta o dokładnie przeciwnych preferencjach. Aby kontrakt został zawarty, strony muszą zgodzić się co do przedmiotu transakcji, jego ilości, terminu rozliczenia,

⁸ R. W. Kolb, *Wszystko o instrumentach pochodnych*, WIG PRESS, Warszawa 1997, s. 3.

formy dostawy. Znalezienie drugiej strony, która potrzebuje dokładnie tego samego, co oferuje pierwsza, jest trudne i uciążliwe.

Kolejną wadą transakcji *forward*, bardziej istotną przy kontraktach towarowych, jest zasada fizycznej dostawy towaru w momencie rozliczenia. W przypadku towarów masowych (zboża, półtusze, kopaliny) znaczącym elementem staje się koszt transportu. Przemieszczanie dużej ilości towaru na znacznym obszarze do miejsca wskazanego w kontrakcie, w związku z rozliczeniem transakcji, często podważa sens ekonomiczny całej operacji. Dlatego w przypadku transakcji towarowych poszukiwanie drugiej strony transakcji jest również ograniczone terytorialnie.

Wszystkie te mankamenty sprawiają, że rynek transakcji *forward* był i jest zawsze ograniczony w aspekcie jego wielkości i zakresu. Ponadto, mała liczba potencjalnych kontrahentów sprawia, że rynek ten charakteryzuje się niewielką płynnością.

Reasumując tę część rozdziału, można powiedzieć, że transakcja *forward* to kontrakt prosty, szybki, tani i elastyczny. Wady tego kontraktu to brak bezpieczeństwa rozliczenia, niewielka płynność, brak rzetelnej wyceny rynkowej, „zamrożenie” swoich pozycji do momentu rozliczenia.

Transakcje *forward* do połowy XIX w. były jedyną formą transakcji terminowych. Ich wady skłoniły uczestników rynku do poszukiwania bardziej bezpiecznych i płynnych form transakcji. To dążenie zaowocowało powstaniem transakcji *futures* i zorganizowaniem rynku terminowego w postaci giełd. Szybki rozwój transakcji *futures* doprowadził do zaniku operacji *forward* dotyczących towarów i akcji. Obecnie transakcje *forward* dotyczą niemal wyłącznie handlu walutami i kontraktami na przyszłą stopę procentową (FRA).

3. WALUTOWE KONTRAKTY *FORWARD*

O rozwoju walutowych transakcji *forward* zadecydowały dwie grupy czynników. Po pierwsze zalety *forward* jako transakcji prostej, szybkiej i taniej. Po drugie specyfika rynku walutowego, która niweluje wady *forward*.

Zasada obrotu bezgotówkowego oparta na systemie rachunków NOSTRO, dodatkowo usprawniona przez stosowanie systemu transferów elektronicznych SWIFT, sprawiła, że nie istnieją żadne bariery (poza ewentualnie politycznymi) dla transferu pieniędzy z dowolnie wybranego zakątka świata do innego. Ta okoliczność sprawia, że istotna wada transakcji *forward*, jaką jest konieczność rozliczenia transakcji poprzez fizyczną dostawę waluty nie nastęrcza żadnego problemu.

Uczestnikami międzynarodowego rynku walutowego są banki i inne duże instytucje finansowe, takie jak fundusze inwestycyjne i fundusze emerytalne. Każda instytucja finansowa, aby istnieć na rynku, musi mieć opinię pewnej i wiarygodnej. Utrata wiarygodności wiąże się, m. in., z gwałtownym odpływem powierzonych środków oraz utratą kontrahentów, co w konsekwencji może doprowadzić do utraty płynności. Dlatego można mieć pewność, że walutowa transakcja *forward* zawsze zostanie rozliczona, nawet wówczas, gdy jest przyczyną dużych strat. Charakter uczestników transakcji gwarantuje więc jej rozliczenie, co sprawia, że najważniejsza wada transakcji *forward*, w przypadku transakcji walutowej została wyeliminowana.

W chwili obecnej wszyscy uczestnicy rynku walutowego korzystają z elektronicznych systemów transakcyjnych, takich jak Reuter's, Bloomberg czy Dow Jones. Dzięki temu aktualne oferty kursów kupna i sprzedaży zarówno dla transakcji natychmiastowych, jak i *forward*, dane dotyczące ostatnio zawartych transakcji oraz liczne inne niezbędne informacje są dostępne na bieżąco dla wszystkich handlujących. Bieżące dane z całego rynku pozwalają na ustalenie rynkowej wyceny poszczególnych transakcji. Dzięki temu rynek walutowych transakcji *forward* jest bardzo przejrzysty, a ryzyko zawarcia transakcji na warunkach pozarynkowych praktycznie nie istnieje.

4. FORWARD NA PRZYSZŁĄ STOPE PROCENTOWĄ – FORWARD RATE AGREEMENT (FRA)

4.1. ZASADA DZIAŁANIA FRA

Innym rodzajem transakcji *forward* jest Forward Rate Agreement (FRA), czyli kontrakt na przyszłą stopę procentową. Pierwsze kontrakty tego typu pojawiły się w Szwajcarii w 1984 r. Jest to więc stosunkowo nowy typ *forward*⁹.

Ideę funkcjonowania FRA można porównać do zakładu pomiędzy dwoma uczestnikami, dotyczącego wysokości przyszłej zmiennej stopy procentowej. Obaj na początku ustalają wysokość stopy procentowej, która stanowi punkt odniesienia w opisywanym zakładzie. Jeden z nich, zwany kupującym FRA, obstawia zakład, że w określonym momencie w przyszłości zmienna stopa procentowa będzie wyższa od ustalonej, drugi natomiast,

⁹ D. Wolniak, *Zarządzanie ryzykiem procentowym przy wykorzystaniu instrumentów pochodnych*, Biblioteka Menedżera i Bankowca, Warszawa 1997.

zwany sprzedającym FRA, że będzie niższa. Po upływie ustalonego czasu strony sprawdzają wysokość zmiennej stopy procentowej, będącej przedmiotem zakładu. Jeżeli stopa ta jest wyższa od ustalonej, wówczas sprzedający zapłaci kupującemu różnicę pomiędzy odsetkami według stopy zmiennej a odsetkami według stopy ustalonej. Gdy stopa zmienna jest niższa od ustalonej, wówczas kupujący zapłaci sprzedającemu różnicę pomiędzy odsetkami według stopy ustalonej i według stopy zmiennej. Aby możliwe było ustalenie wysokości odsetek, konieczne jest określenie dodatkowo wysokości kredytu i okresu jego trwania¹⁰.

Z formalnego punktu widzenia, FRA polega na udzieleniu sobie wzajemnie przez strony hipotetycznych kredytów w równej kwocie. Ponieważ kredyty są sobie równe, nie następuje ich fizyczny przepływ od kontrahenta do kontrahenta. W dniu rozliczenia ustalana jest wysokość płatności według stopy stałej i według stopy zmiennej. Rozliczenie następuje poprzez płatność kwoty netto wynikającej z porównania obu płatności¹¹.

Podane w przykładzie określenia stron jako kupującej i sprzedającej FRA nie jest przypadkowe. Dla wprowadzenia przejrzystości w opisach transakcji dotyczących stóp procentowych wprowadzona została zasada, że kupuje się stopę zmienną płacąc stopą stałą. Jeżeli strona kupiła stopę zmienną, to oznacza, że będzie ona otrzymywać odsetki według stopy zmiennej. W zamian ta sama strona płaci stopę stałą, co oznacza, że będzie płacić odsetki według stopy stałej. Analogicznie, sprzedający stopę zmienną będzie płacić odsetki według stopy zmiennej, otrzymując w zamian odsetki według stopy stałej. Oczywiście, w momencie rozliczenia FRA płaci tylko jedna strona: kupujący albo sprzedający. Wysokość płatności jest równa różnicy pomiędzy odsetkami według stopy zmiennej i odsetkami według stopy stałej¹².

4.2. KONSTRUKCJA FRA

W kontrakcie FRA istotne są trzy daty:

A – data zawarcia kontraktu i ustalenia stopy stałej, obowiązująca w kontrakcie, data, od której naliczane są płatności według obu stóp, oraz data zakończenia okresu kontraktu. Dodatkowo zostaje określona kwota kredytu hipotetycznego.

B – początek okresu trwania kontraktu (naliczania odsetek).

C – koniec okresu trwania kontraktu (naliczania odsetek).

¹⁰ R. Steiner, *Kalkulacje finansowe*, Dom Wydawniczy ABC, Warszawa 2000, s. 86.

¹¹ E. B. Gup, R. Brooks, *Zarządzanie ryzykiem stopy procentowej*, Związek Banków Polskich, Warszawa 1997.

¹² R. Steiner, *Kalkulacje finansowe...*, s. 76.

W dacie A następuje ustalenie stałej stopy procentowej obowiązującej w zawartym kontrakcie, wysokości kredytu hipotetycznego oraz daty rozpoczęcia i zakończenia okresu odsetkowego¹³.

W jakich sytuacjach wykorzystuje się FRA? Na przykład banki stosują ten instrument, aby zabezpieczyć się przed niekorzystną zmianą stopy procentowej w sytuacji, gdy udzielony kredyt długoterminowy finansują przyjętymi depozytami krótkoterminowymi. Przykładowo bank udzielił kredytu na okres jednego roku, oprocentowanego na poziomie 20%. Jednocześnie przyjął depozyt 3-miesięczny w tej samej kwocie, za który płaci 15% p.a. Bank spodziewa się, że przyjęty depozyt będzie odnawialny przynajmniej przez rok, przy oprocentowaniu ustalonym co trzy miesiące według stawek rynkowych. W tej sytuacji bank narażony jest na ryzyko stopy procentowej, ponieważ będzie otrzymywał przez rok odsetki w wysokości 20%, a tylko przez trzy miesiące ma zagwarantowaną marżę w wysokości 5% wynikającą z różnicy oprocentowania kredytu i depozytu. Jeżeli w okresie trwania kredytu stopy wzrosną, bank osiągnie niższą marżę lub poniesie stratę. Ponieważ bank otrzymuje stopę stałą (20%), a płaci stopę zmienną (15% przez trzy miesiące), jedyną strategią zabezpieczającą jest nabycie stopy zmiennej i zapłacenie stopą stałą, czyli kupno FRA. Ponieważ bank będzie ustalał stopy depozytu jeszcze trzykrotnie, musi kupić trzy FRA, odpowiednio: 3v6, 6v9 i 9v12. Ponieważ stopy FRA ustalone są w dniu zawarcia kontraktu, należy spodziewać się, że ich wysokość w niewielkim stopniu będzie odbiegać od 15%. W ten sposób bank zagwarantował sobie osiągnięcie stałej marży na poziomie ok. 5%. W przypadku gdy stopy wzrosną (np. do 18%), przy rozliczaniu FRA bank otrzyma od kontrahenta różnicę pomiędzy oprocentowaniem zmiennym (18%) a stopą FRA (15%). Jednocześnie bank przyjmie kolejny depozyt trzymiesięczny płacąc stopę rynkową 18%. Ponieważ wzrost stopy procentowej został zrekompensowany rozliczeniem FRA, realny koszt depozytu pozostał na poziomie 15%. W przypadku gdy stopy procentowe spadną np. do 12%, bank nie osiągnie z tego tytułu dodatkowej marży, gdyż rozliczając FRA będzie musiał wyrównać sprzedającemu różnicę pomiędzy stopą FRA a stopą rynkową. Niezależnie od tego, jaki poziom osiągnie w przyszłości stopa procentowa, dla banku będzie to więc zawsze 15%.

Na powyższym przykładzie widać, że FRA z jednej strony zabezpiecza przed spodziewanymi stratami, z drugiej jednak uniemożliwia osiągnięcie nadzwyczajnych zysków.

¹³ A. Grabowska, *Kontrakty FRA*, „Rynek Terminowy” 1999, nr 4, s. 12.

5. TRANSAKcje FUTURES

5.1. ZASADA DZIAŁANIA FUTURES

Mimo niewątpliwych zalet, transakcje *forward* nie spełniały oczekiwań uczestników obrotu towarowego. Dynamicznie rozwijająca się w wieku XIX gospodarka amerykańska potrzebowała transakcji zabezpieczającej o dużej płynności, która umożliwiałaby przeprowadzanie operacji na znacznie większą skalę. Optymalnym rozwiązaniem było zorganizowanie obrotu transakcjami terminowymi w postaci giełdy, na wzór już istniejących giełd towarowych. Pierwsza giełda terminowa została zorganizowana w Chicago w drugiej połowie XIX w. pod nazwą Chicago Board of Trade (CBOT). Transakcje dokonywane na tej giełdzie nazwano „FUTURES”. Mimo że zarówno definicja *futures*, jak i zasada jej działania niczym nie różnią się od definicji i zasady działania *forward*, pojawienie się nowego typu transakcji wywołało gruntowną zmianę jakościową i ilościową w obrocie transakcjami terminowymi¹⁴.

Według jednej z definicji, giełda to rynek, na którym handluje się towarami, których nie widać. A skoro cechy przedmiotu obrotu są ukryte przed handlującymi, istnieje konieczność ich daleko posuniętej standaryzacji. Standaryzacja dotyczy zarówno przedmiotu transakcji *futures*, jak i warunków samej transakcji.

Jeżeli chodzi o przedmioty transakcji *futures*, ich standardy zaczerpnięto bezpośrednio z giełd towarowych. Poniższy opis przedstawia standard, jaki musi spełniać sok pomarańczowy, aby mógł być przedmiotem obrotu giełdowego.

Gatunek A, liczba Brixu nie mniejsza niż 57 stopni, stosunek liczby Brixu do stopnia kwaśności (*acid ratio*) nie mniejszy niż 13 do 1 oraz nie większy niż 19 do 1, ocena koloru i aromatu 37 punktów lub więcej, ocena usterek 19, minimalna ocena całkowita 94¹⁵.

Aby uzupełnić opis przedstawionego standardu, należy dodatkowo wyjaśnić co to są liczba Brixu, stopień kwaśności, punkty oceny koloru i aromatu, ocena usterek, ocena całkowita.

Jak widać spełnienie obowiązującego standardu nie jest sprawą prostą i oczywistą. Tak daleko posunięty w szczegółach opis handlowanego towaru ma jeden cel. Niezależnie od tego kiedy, w jakim kraju, jaką metodą i z jakiego gatunku pomarańczy została wyprodukowana określona partia soku pomarańczowego, musi być ona identyczna ze wszystkimi partiami

¹⁴ R. W. Kolb, *Wszystko o instrumentach...*, s. 58.

¹⁵ J. Hull, *Kontrakty terminowe...*, s. 21.

tego soku pochodzącymi ze wszystkich innych źródeł. Cały ten wysiłek podejmuje się po to, aby kupujący miał pewność, co kupuje. Ponieważ transakcjom na giełdzie nie towarzyszy weryfikacja cech wystawianego towaru (handluje się tym, czego nie widać), jedynie powszechna znajomość obowiązujących standardów u wszystkich uczestników obrotu oraz gwarancja giełdy co do ich zachowania, sprawiają, że kupujący rzeczywiście kupi dokładnie to, co chce kupić. Standaryzacja dotyczy nie tylko cech przedmiotu transakcji, lecz również wszystkich pozostałych warunków. Jednostką obrotu na giełdzie jest kontrakt. Jeden kontrakt opiewa na określoną ilość towaru czy też instrumentu finansowego. Ta ilość jest adekwatna do przedmiotu transakcji. Na przykład jeden kontrakt *futures* opiewa na jeden tysiąc buszli pszenicy, inny natomiast na jeden tysiąc akcji IBM. Nie można kupić czy sprzedać mniej, gdyż kontrakty są niepodzielne. Można kupić więcej, ale tylko wielokrotność jednego kontraktu.

Wielkości kontraktów mogą różnić się na różnych giełdach, gdyż to giełda określa warunki kontraktów. Również terminy dostawy poszczególnych kontraktów są dokładnie określone. W danym momencie w obrocie znajduje się kilka kontraktów z różnymi terminami dostaw. Są to kontrakty z dostawą na najbliższy miesiąc oraz na kilka następnych. Giełda podaje termin wprowadzenia kontraktów do obrotu i ostatni dzień, w którym możliwy jest obrót kontraktami na określony miesiąc. Ten drugi wypada z reguły na kilka dni przed terminem dostawy. Do standardowych warunków kontraktu należą również warunki dostawy przedmiotu transakcji, takie jak:

- miejsce odbioru,
- forma transportu (np. wagony, palety),
- forma rozliczenia pieniężnego w przypadku instrumentów finansowych (o ile standard kontraktu dopuszcza takie rozwiązanie), itp.

Jedynym warunkiem kontraktu *futures* ustalonym przez handlujących jest cena. Jednak i w tym przypadku giełda ustala minimalną jednostkę, o jaką może zmienić się cena, np.: 1 cent, 1/16\$, 1/32\$.

Jak widać z powyższego opisu, koncepcja *futures* zakłada rezygnację z elastycznego ustanawiania warunków kontraktu, charakterystycznego dla *forward*, na rzecz maksymalnie posuniętej standaryzacji. Jest to cena, jaką trzeba zapłacić za możliwość wprowadzenia *futures* do obrotu giełdowego. W zamian za to, obrót giełdowy umożliwia osiągnięcie maksymalnej płynności. Wynika to z faktu, że giełda jest miejscem, gdzie spotykają się wszyscy uczestnicy rynku.

O ile w przypadku *forward* przedmiotem transakcji były określone aktywa, o tyle w przypadku *futures* przedmiotem transakcji jest sam kontrakt. Dokładnie wystandaryzowana co do przedmiotu, wielkości, terminu i warunków rozliczenia transakcja stała się towarem, który się kupuje i sprzedaje. O ile *futures* jest transakcją terminową, czyli rozliczaną w przy-

szłości, o tyle handel towarem, jakim jest *futures*, dokonuje się na rynku natychmiastowym. Klienci nie muszą jednak płacić za nabyte kontrakty aż do momentu rozliczenia. Ponieważ kontrakty można zarówno kupować, jak i sprzedawać, nie ma żadnych barier wyjścia z rynku. Inwestor nabywający kontrakt zajmuje pozycję długą. Sprzedający kontrakt, o ile sprzedaje kontrakty wcześniej nabyte, skraca swoją pozycję. Jeżeli sprzedający sprzedaje kontrakty, których nie ma, dokonuje krótkiej sprzedaży i ma wobec giełdy zobowiązanie do dostarczenia sprzedanych kontraktów. Jeżeli posiadacz kontraktów sprzedaje je wszystkie, zamyka swoje pozycje i wychodzi z rynku. Zobowiązany jest wówczas do rozliczenia z giełdą, wynikającego z różnicy ceny nabycia i ceny sprzedaży kontraktu. Analogicznie, inwestor mający pozycję krótką, musi odkupić wszystkie kontrakty, które wcześniej sprzedał, aby domknąć pozycję i wyjść z rynku. On również zobowiązany jest do rozliczenia z giełdą różnicy cen kupna i sprzedaży¹⁶.

5.2. ORGANIZACJA RYNKU *FUTURES*

Centralnym i najbardziej istotnym elementem w systemie organizacyjnym rynku *futures* jest giełda. Jednakże sama giełda nie mogłaby funkcjonować bez współpracy z innymi wyspecjalizowanymi instytucjami. Do tych instytucji należą:

- domy składowe,
- instytucje depozytowe,
- izba rozliczeniowa (*clearing house*),
- biura maklerskie.

Domy składowe, to instytucje wyspecjalizowane w przechowywaniu towarów będących przedmiotem obrotu. Domy te mają odpowiednią infrastrukturę niezbędną do przechowywania powierzonych towarów. Inne są bowiem warunki przechowywania zboża, a inne przechowywania ropy naftowej czy tarcicy iglastej. Domy składowe odgrywają jeszcze dodatkowo istotną rolę instytucji certyfikującej. To właśnie tam sprawdzane są cechy towaru pod względem spełnienia standardów wymaganych przez giełdę. Jako dowód składowania, domy wystawiają listy składowe, zwane również *warrantami*. Domy składowe mają swoje siedziby w różnych miejscach w kraju. Dzięki temu możliwe jest ograniczenie kosztów dostawy towaru wynikającej z rozliczenia *futures*. Składujący towar dostarcza go do najbliższego domu składowego. Również nabywca kupujący towar w transakcji *futures* odbiera go z miejsca najbardziej dla niego dogodnego. Ponieważ we

¹⁶ J. Dzieża, *O zabezpieczeniu przed ryzykiem walutowym*, „Rynek Terminowy” 1998, nr 20, s. 21.

wszystkich domach składowych towar spełnia wymagane standardy, dla nabywcy nie ma znaczenia, którą partię towaru odbierze. Składający towar ponosi opłatę składową, którą należy uwzględnić przy przeprowadzaniu wyceny *futures*.

Instytucje depozytowe, to zazwyczaj banki współpracujące z giełdą, które świadczą usługi depozytowe. W depozycie przechowuje się instrumenty finansowe, takie jak akcje czy obligacje, będące przedmiotem obrotu w transakcjach *futures*. Funkcje instytucji depozytowych są podobne do funkcji domów składowych. Właściciele instrumentów finansowych pragnący sprzedać je w transakcjach *futures* zmuszeni są złożyć je do depozytu w zamian za świadectwo depozytowe.

Izba rozliczeniowa jest odrębnym działem giełdy, którego celem jest ewidencjonowanie wszystkich transakcji z danego dnia dokonywanych na giełdzie, oraz prowadzenie depozytów rozliczeniowych członków giełdy. Biura maklerskie są pośrednikami pomiędzy giełdą a jej klientami. Nie każdy uczestnik obrotu może bezpośrednio uczestniczyć w sesjach giełdy. Takie prawo ma tylko grupa podmiotów zwanych uczestnikami giełdy. Do tej grupy należą biura maklerskie, banki i inne instytucje finansowe. Część z nich działa wyłącznie na własny rachunek. Jednak zdecydowana większość świadczy usługi pośrednictwa w obrocie. Klientami biur maklerskich mogą być zarówno osoby fizyczne, jak i prawne. Klientami uczestników giełdy mogą być również inne biura maklerskie, nie będące bezpośrednimi uczestnikami giełdy. Każdy uczestnik rynku *futures* musi dysponować rachunkiem inwestycyjnym, za pomocą którego rozlicza swoje transakcje. Rachunek taki składa się z rachunku pozycji otwartych i rachunku depozytu zabezpieczającego. Rachunek pozycji otwartych służy do ewidencjonowania wszelkich zmian w stanie posiadania klienta, związanych z zawartymi przez niego transakcjami. Rachunek depozytu zabezpieczającego jest rachunkiem pieniężnym, na którym klient zobowiązany jest utrzymywać wymaganą ilość gotówki, która jest gwarancją wywiązania się klienta ze swoich zobowiązań. W przypadku gdy sprzedającym *futures* na określony towar jest jego właściciel, jako zabezpieczenie składa on list składowy lub świadectwo depozytowe.

Jak widać transakcja *futures* nie jest transakcją prostą. Duża liczba instytucji czuwa nad sprawnym rozliczaniem i bezpieczeństwem obrotu. Mimo że giełda jest instytucją o charakterze „non profit”, to pozostałe podmioty, czyli domy maklerskie, instytucje depozytowe domy i składowe mają charakter czysto komercyjny. Utrzymanie całej infrastruktury wymaga ponoszenia dużych kosztów. Oczywiście, za wszystko płać inwestorzy handlujący na giełdzie. Dlatego też prowizje płacone za zawarte zlecenia są istotnym obciążeniem i muszą być uwzględnione przy ocenie opłacalności transakcji.

5.3. BEZPIECZEŃSTWO OBROTU *FUTURES*

Kontrakty *futures* nie są emitowane. Nie istnieje żadna początkowa liczba kontraktów. Giełda uruchamiając handel kolejnymi seriami *futures* stwarza jedynie możliwość dokonywania transakcji. Aby doszło do zawarcia transakcji *futures*, muszą spotkać się zlecenia strony kupującej i sprzedającej. Kupujący otwiera swoją pozycję długą, sprzedający zaś otwiera swoją pozycję krótką. Jak widać, możliwość dokonywania krótkiej sprzedaży jest warunkiem koniecznym, aby handel tymi instrumentami mógł funkcjonować. Giełda nie jest uczestnikiem obrotu. Niczego sama nie kupuje i niczego sama nie sprzedaje. W każdym momencie suma pozycji długich musi być równa sumie pozycji krótkich. Mimo że transakcje dokonywane są pomiędzy stronami, obie strony nie znają się wzajemnie. Giełda działa tutaj jako pośrednik i występuje wobec kupującego i sprzedającego jako druga strona transakcji. Dlatego obaj uczestnicy mają zobowiązania wobec giełdy¹⁷.

Na tak zorganizowanym rynku każdy przypadek niedotrzymania warunków kontraktu wywoływałby dramatyczne perturbacje dla wszystkich uczestników obrotu. Aby rynek *futures* mógł sprawnie funkcjonować, musiał powstać mechanizm zabezpieczający przed ryzykiem kredytowym. Taką rolę odgrywa zasada dziennych rozliczeń (*mark to market*) wraz z systemem depozytów zabezpieczających. Ponieważ z definicji *futures* wynika, że realizacja kontraktu jest dokonywana dopiero w dniu rozliczenia, jakiegokolwiek próby wcześniejszej wymiany towaru i zapłaty, w celu wyeliminowania ryzyka kredytowego, wypaczyłyby sens funkcjonowania *futures*. Zasada funkcjonowania depozytu zabezpieczającego w transakcjach *futures* opiera się na istotnym spostrzeżeniu, że jakkolwiek ceny towarów zmieniają się często, to w określonym horyzoncie czasowym procentowe zmiany cen są niewielkie. Wystarczy zatem, aby każdy z inwestorów posiadający otwarte pozycje utrzymywał na swoim rachunku depozytu zabezpieczającego gotówkę wystarczającą do pokrycia spodziewanej zmiany ceny dla każdego kontraktu.

Jest to minimalny limit, jakim inwestor musi dysponować, aby mógł dokonać transakcji. Minimalne limity dla każdego rodzaju kontraktu ustala giełda. Inwestor może na swoim rachunku przechowywać kwotę wyższą niż minimalna. Wartość pozycji dla każdego inwestora ustalana jest codziennie po zamknięciu sesji. Wzrost wartości pozycji dodawany jest do kwoty depozytu zabezpieczającego, spadek wartości jest odejmowany. Jeżeli wartość depozytu spadnie poniżej minimalnego limitu, giełda wzywa inwestora do uzupełnienia brakującej kwoty w ciągu kilku dni. W przypadku, gdy depozyt nie zostanie uzupełniony, giełda ma prawo zamknąć otwarte

¹⁷ D. Gałtarek, R. Maksymiuk, *Wycena i zabezpieczenie pochodnych instrumentów finansowych*, K. E. LIBER, Warszawa 1998, s. 5.

pozycje inwestora. Ponieważ zamknięcie pozycji przez giełdę odbywa się zawsze po cenie mniej korzystnej od tej, po której była otwarta, różnica uzupełniana jest z depozytu zabezpieczającego (gdyby cena zamknięcia była korzystniejsza niż cena otwarcia pozycji, nastąpiłby wzrost depozytu zabezpieczającego i giełda nie musiałaby domykać pozycji inwestora). W ten sposób giełda chroni swoich uczestników przed ryzykiem niedotrzymania warunków kontraktu¹⁸.

Funkcja zabezpieczająca *futures* jest identyczna jak w przypadku *forward*. Inwestor nabywający kontrakt dokonuje zakupu instrumentu bazowego po cenie kontraktu z rozliczeniem w ustalonej dacie. Aby zrealizować kontrakt, musi poczekać do terminu rozliczenia, może również sprzedać *futures* wcześniej i nabyć instrument bazowy na rynku natychmiastowym po aktualnej cenie. W tym przypadku cena bieżąca zostanie skorygowana na plus bądź na minus poprzez dodanie rozliczenia netto kupna i sprzedaży *futures*¹⁹. Oczywiście w konkretnym momencie cena *futures* danego instrumentu jest różna od jego bieżącej ceny rynkowej. Jednakże im bliżej daty realizacji, tym bardziej zbliżają się do siebie obie ceny. Nie ma bowiem powodu, aby dwie ceny dotyczące tego samego instrumentu w krótkim czasie różniły się między sobą.

6. WNIOSKI

Transakcje terminowe są instrumentami powszechnie stosowanymi na świecie. Ich wartość rośnie z roku na rok. W przypadku *forward*, dominującą pozycję utrzymują *forward* walutowy i FRA. *Forward* na pozostałe aktywa mają obecnie znaczenie marginalne. Zastosowanie *forward* ma z reguły charakter zabezpieczający, co wynika z ich konstrukcji i ułomności rynku *forward*. Znacznie bogatsza oferta występuje w przypadku transakcji *futures*. Obejmuje ona handel wszystkimi towarami wystandaryzowanymi (zboża, rośliny oleiste, kopaliny, metale itp.), a także akcjami, indeksami giełdowymi, walutami i stopami procentowymi. Rynek *futures* jako bardziej efektywny umożliwia dokonywanie transakcji spekulacyjnych na znaczną skalę. Występuje tutaj dodatnie sprzężenie zwrotne, gdyż ogromna liczba transakcji spekulacyjnych wpływa na zwiększenie płynności tego rynku, co czyni go bardziej efektywnym. Spekulacje na rynku *futures* są bardzo pożądane. Ocenia się, że ok. 80% obrotów to obroty spekulantów. Transakcje terminowe nie są

¹⁸ GPW Warunki Emisji i Obrotu Dla Kontraktów Terminowych na Kurs USD, Warszawa 1998, s. 25.

¹⁹ W. Tarczyński, M. Zwolankowski, *Inżynieria Finansowa. Instrumentarium, Strategie, Zarządzanie ryzykiem*, Placet, Warszawa 1999, s. 127.

rozwiązaniami idealnymi. Pozwalają na ustalenie ceny w przyszłości, co umożliwia uniknięcie strat lub ustalenie zysku na określonym poziomie. Jednocześnie jednak uniemożliwiają osiągnięcie potencjalnego maksymalnego zysku w przypadku korzystnego przyszłego układu cen.

Pawel Wawrzyniak

FORWARDS AND FUTURES IN THE HEDGING

There are a lot of ways to hedge. The article presents futures and forward transactions as one of them. The article is divided into four parts. From the beginning we can find the general principals of mentioned above transactions. During every futures and forwards the necessary base transaction is short selling, so at the end of this part there is an example of one.

The second part is a description of forwards, especially the most popular on the market like currency forward and Forward Rate Agreement. Next part describing the futures and finding the differences between them and forwards. We can find a lot about the standardization of conditions of contracts.